
Especificación de requisitos de software

Proyecto:

ClinicFlow

Tecnicatura Superior en Desarrollo Web y Aplicaciones Digitales

Cohorte: 2025

Área: Desarrollo de Software

Subárea: Aplicaciones Web para Gestión Sanitaria

Autores: Miguel Angel Flores, Tomas Nicolás Nieto, Brenda Soledad Pogliano, Aylén Carolina Bartolino Luna, María Elena Haydee Ponce, Virginia García.

Ficha del documento

| Fecha | Revisión | Autor | Referencia de Cambio |
|------------|----------|--|--|
| 13/08/2025 | 1 | Integrantes: Miguel Angel Flores, Tomas Nicolás Nieto, Brenda Soledad Pogliano, Aylen Carolina Bartolino Luna, Maria Elena Haydee Ponce, Virginia García | Se comienza la construcción del documento y la definición de elementos clave de la aplicación. |
| 18/08/2025 | 2 | Integrantes: Miguel Angel Flores, Tomas Nicolás Nieto, Brenda Soledad Pogliano, Aylen Carolina Bartolino Luna, Maria Elena Haydee Ponce, Virginia García | Se comienza a completar apartados de: Introducción, propósitos, alcance. |
| 19/08/2025 | 3 | Integrantes: Miguel Angel Flores, Tomas Nicolás Nieto, Brenda Soledad Pogliano, Aylen Carolina Bartolino Luna, Maria Elena Haydee Ponce, Virginia García | Se continua con trabajo sobre apartados: sobre el equipo, usuarios. |
| 20/08/2025 | 4 | Integrantes: Miguel Angel Flores, Tomas Nicolás Nieto, Brenda Soledad Pogliano, Aylen Carolina Bartolino Luna, Maria Elena Haydee Ponce, Virginia García | Se crean historias de usuario. |

Contenido

| | |
|---|----|
| <u>FICHA DEL DOCUMENTO</u> | 3 |
| <u>CONTENIDO</u> | 4 |
| <u>1 INTRODUCCIÓN</u> | |
| <u>1.1 Propósito</u> | |
| <u>1.2 Alcance</u> | |
| <u>1.3 Personal involucrado</u> | |
| <u>1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas</u> | 7 |
| <u>1.5 Referencias</u> | 7 |
| <u>1.6 Resumen</u> | 7 |
| <u>2 DESCRIPCIÓN GENERAL</u> | 7 |
| <u>2.1 Perspectiva del producto</u> | 7 |
| <u>2.3 Características de los usuarios</u> | 8 |
| <u>2.4 Restricciones</u> | 9 |
| <u>3 REQUISITOS ESPECÍFICOS</u> | 9 |
| <u>3.2 Product Backlog</u> | 17 |
| <u>3.2.1 Product Backlog</u> | 17 |
| <u>3.3 Sprints</u> | 19 |
| <u>3.3.1 Sprint 1</u> | 19 |
| <u>3.3.2 Spint 2</u> | 20 |

1 Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el Sistema de información para la gestión de ingresos y egresos de pacientes en una institución de salud. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software ANSI/IEEE 830, 1998.

1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales y no funcionales para el desarrollo de ClinicFlow, un sistema de información web que optimizará la gestión, registro y seguimiento de ingresos y egresos de pacientes en instituciones de salud. El objetivo principal es centralizar la información, eliminar la duplicidad de datos y facilitar la organización interna y la toma de decisiones, mejorando así la calidad del servicio sanitario.

Este proyecto se vincula directamente con los contenidos curriculares de la Tecnicatura en Desarrollo Web y Aplicaciones Digitales, aplicando conocimientos en desarrollo frontend y backend, bases de datos, gestión de proyectos y experiencia de usuario.

1.2 Alcance

Esta especificación de requisitos está dirigida al usuario del sistema, al equipo de desarrollo y a los stakeholders del proyecto. El sistema se centrará inicialmente en las siguientes funcionalidades principales:

- Registro de ingresos y egresos de pacientes.
- Visualización de pacientes actualmente internados.
- Consulta del historial de ingresos y egresos por paciente.
- Capacidad de filtrar y buscar información por diferentes criterios (fecha, nombre, estado).
- Generación de reportes básicos.

El sistema será utilizado por el personal administrativo, los médicos y el personal de enfermería, con el objetivo de resolver la problemática del registro manual en papel o en sistemas no integrados.

El alcance no incluye, en esta fase inicial, la gestión de disponibilidad de camas o habitaciones, ni la implementación de roles de usuario avanzados. Estas funcionalidades se considerarán en futuras etapas del desarrollo.

1.3 Personal involucrado

| | |
|-----------------------|--|
| Nombre | Miguel Flores |
| Rol | Desarrollador Fullstack |
| Categoría Profesional | Desarrollo web y aplicaciones digitales |
| Responsabilidad | Apoyo técnico a todas las áreas del proyecto |

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Información de contacto | m.ang.flores86@gmail.com |
|-------------------------|--------------------------|

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre | Brenda Pogliano |
| Rol | Desarrolladora Fullstack |
| Categoría Profesional | Desarrollo web y aplicaciones digitales |
| Responsabilidad | Apoyo técnico a todas las áreas del proyecto |
| Información de contacto | poglianobrenda@gmail.com |

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre | Aylén Bartolino Luna |
| Rol | Desarrolladora Fullstack |
| Categoría Profesional | Desarrollo web y aplicaciones digitales |
| Responsabilidad | Apoyo técnico a todas las áreas del proyecto |
| Información de contacto | aylen.pdf@gmail.com |

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre | Tomás Nicolás Nieto |
| Rol | Desarrollador Fullstack |
| Categoría Profesional | Desarrollo web y aplicaciones digitales |
| Responsabilidad | Apoyo técnico a todas las áreas del proyecto |
| Información de contacto | Nietotomas1645@gmail.com |

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre | Maria Elena Haydee Ponce |
| Rol | Desarrollador Fullstack |
| Categoría Profesional | Desarrollador web y aplicaciones digitales |
| Responsabilidad | Desarrollo web y aplicaciones digitales |
| Información de contacto | ponce.me@hotmail.com programacion.ponceme@gmail.com |

| | |
|-------------------------|------|
| Nombre | |
| Rol | |
| Categoría Profesional | |
| Responsabilidad | |
| Información de contacto | mail |

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

| Nombre | Descripción |
|---------|---|
| Usuario | Persona que usará el sistema para gestionar procesos |
| SIS-I | Sistema de Información Web para la Gestión de Procesos Administrativos y Académicos |
| ERS | Especificación de Requisitos Software |
| RF | Requerimiento Funcional |
| RNF | Requerimiento No Funcional |
| FTP | Protocolo de Transferencia de Archivos |
| Moodle | Aula Virtual |

| | |
|------------|---|
| ClinicFlow | Sistema de Información Web para la Gestión de Pacientes |
| HTML | HyperText Markup Language |
| CSS | Cascading Style Sheets |
| JS | JavaScript |

1.5 Referencias

| Título del Documento | Referencia |
|------------------------------------|---|
| Standard IEEE 830 - 1998 | IEEE |
| Python Software Foundation. (2025) | Python 3.13 Documentation. |
| World Wide Web Consortium. (2025). | HTML5.4 Specification. |
| ECMA International. (2025). | ECMAScript 2025 Language Specification. |

1.6 Situación Problemática

El sector salud enfrenta desafíos significativos en la gestión eficiente de información de pacientes, particularly en instituciones de mediana y pequeña escala donde persisten sistemas de registro manual en papel o soluciones digitales fragmentadas. Esta situación genera múltiples problemáticas:

Pérdida de información crítica: Los registros físicos son susceptibles a extravíos, deterioro y daños, comprometiendo la continuidad de la atención médica y la integridad de los historiales de pacientes.

Duplicidad de datos: La falta de sistemas integrados provoca que la misma información sea registrada múltiples veces en diferentes formatos, consumiendo tiempo valioso del personal y aumentando la probabilidad de errores.

Dificultades en el seguimiento: El acceso a información histórica de ingresos y egresos requiere búsquedas manuales intensivas, retrasando la toma de decisiones clínicas y administrativas.

Ineficiencia en reportes: La generación de reportes estadísticos y operativos demanda procesos manuales laboriosos, limitando la capacidad de análisis y planificación institucional.

Falta de accesibilidad: La información confinada a registros físicos o sistemas locales restringe el acceso a datos críticos fuera del ámbito físico donde se almacenan.

ClinicFlow busca abordar estas problemáticas mediante una solución web centralizada que optimice los procesos de registro, facilite el acceso a

información en tiempo real generando información relevante a través de reportes automatizados, mejorando así la calidad de la atención y la eficiencia operativa.

1.7 Resumen

ClinicFlow es un sistema web diseñado para optimizar la gestión de ingresos y egresos de pacientes en instituciones de salud de mediana y pequeña escala. El proyecto surge como respuesta a la problemática de registros manuales en papel y sistemas fragmentados que generan duplicidad de información, pérdida de datos y dificultades en el seguimiento de pacientes.

El sistema centraliza la información de pacientes, permitiendo el registro eficiente de admisiones y altas, facilitando el seguimiento de historiales médicos y generando reportes útiles para la toma de decisiones. Desarrollado con tecnologías web modernas (HTML5, CSS4, JavaScript ES15, Python 3.13 y SQL 2023), ClinicFlow implementa una arquitectura cliente-servidor con interfaz responsive compatible con dispositivos móviles.

El desarrollo sigue metodologías ágiles (Scrum) con sprints de dos semanas, priorizando funcionalidades esenciales de registro, consulta y reportes. La implementación busca mejorar la eficiencia operativa, reducir errores de registro y facilitar el acceso a información en tiempo real para el personal administrativo, médico y de enfermería.

Palabras clave: sistema gestión pacientes, salud digital, registros médicos, desarrollo web, Python, JavaScript

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

ClinicFlow será un producto diseñado para trabajar en entornos WEB y MÓVIL, lo que permitirá su utilización de forma rápida y eficaz desde cualquier dispositivo con conexión a internet. El sistema operará bajo una arquitectura cliente-servidor, donde el frontend se ejecutará en el navegador del usuario y se comunicará con un backend desarrollado en Python que gestionará la lógica de negocio y el acceso a la base de datos SQL.

El sistema se integrará con los procesos existentes de gestión de pacientes, reemplazando los registros en papel o sistemas fragmentados por una solución centralizada que mejorará la eficiencia, reducirá errores y facilitará el acceso a la información en tiempo real.

2.2 Características de los usuarios

| | |
|------------------------|---|
| Tipo de usuario | Administrador |
| Formación | Conocimiento técnico en programación |
| Actividades | Gestión de usuarios, configuración del sistema, mantenimiento |

| | |
|------------------------|---|
| Tipo de usuario | Administrativo |
| Formación | Manejo de herramientas informáticas y entornos web |
| Actividades | Registro de ingresos/egresos, consulta de información, generación de reportes |

| | |
|------------------------|--|
| Tipo de usuario | Médico |
| Formación | Manejo de entornos web y conocimientos médicos |
| Actividades | Consulta de historiales, registro de diagnósticos y tratamientos |

| | |
|------------------------|--|
| Tipo de usuario | Enfermería |
| Formación | Conocimientos de enfermería |
| Actividades | Actualización de estados de pacientes, apoyo en registros clínicos |

2.3 Restricciones

- **Herramientas:**
 - Lenguajes de desarrollo:
 - HTML 5.4,
 - CSS 4,
 - JAVASCRIPT ECMAScript 2025 (ES15),
 - PYTHON 3.13,
 - SQL 2023.
 - Uso de control de versiones Git con repositorio en GitHub

3 Requisitos específicos

3.1 Requerimientos funcionales

| ID | Requerimiento | Prioridad |
|------|---|-----------|
| RF01 | El sistema debe permitir el registro de ingreso de pacientes con información básica (nombre, motivo de ingreso, fecha y hora) | Alta |
| RF02 | El sistema debe permitir el registro de egreso con detalles (diagnóstico, tratamiento, fecha de salida) | Alta |
| RF03 | El sistema debe mostrar una lista de pacientes actualmente internados | Alta |
| RF04 | El sistema debe permitir consultar el historial de ingresos y egresos por paciente | Alta |
| RF05 | El sistema debe permitir filtrar búsquedas por fecha, nombre o estado (internado/egresado) | Media |
| RF06 | El sistema debe generar reportes básicos (por fecha, por médico) | Media |
| RF07 | El sistema debe permitir la autenticación de usuarios | Media |

| | | |
|------|---|-------|
| RF08 | El sistema debe validar los datos ingresados en formularios | Media |
| RF09 | El sistema debe exportar reportes en formato PDF | Baja |
| RF10 | El sistema debe notificar egresos pendientes de registrar | Baja |

3.2 Requerimientos no funcionales

| ID | Requerimiento | Categoría |
|-------|---|----------------|
| RNF01 | El sistema debe responder en menos de 15 segundos para el 95% de las peticiones | Rendimiento |
| RNF02 | La interfaz debe ser intuitiva y requerir menos de 30 minutos de entrenamiento | Usabilidad |
| RNF03 | Los datos sensibles deben almacenarse encriptados | Seguridad |
| RNF04 | La interfaz debe ser responsive y funcionar correctamente en dispositivos móviles | Compatibilidad |
| RNF05 | La documentación debe estar completa y actualizada | Documentación |

3.3 Product Backlog

| ID | Historia de Usuario | Prioridad |
|------|--|-----------|
| US00 | Como equipo de desarrollo, necesitamos establecer la documentación técnica inicial para tener una base sólida para el desarrollo del proyecto | Alta |
| US01 | Como scrum master, necesito configurar el repositorio y permisos para que todo el equipo pueda colaborar eficientemente | Alta |
| US02 | Como equipo de desarrollo, debemos diseñar los diagramas técnicos (DER, Diagrama de clases) y el esquema inicial del Frontend para guiar el trabajo sobre la aplicación. | Alta |
| | Como administrativo, quiero registrar el ingreso de un paciente para tener control de las admisiones | Alta |
| US03 | Como médico, quiero registrar el egreso de un paciente con diagnóstico y tratamiento para completar el historial | Alta |
| US04 | Como administrativo, quiero ver la lista de pacientes internados para conocer la disponibilidad actual de las camas. | Alta |

| | | |
|------|---|-------|
| US05 | Como usuario, quiero buscar pacientes por nombre para acceder rápidamente a su información y estado | Alta |
| US06 | Como administrativo, quiero filtrar pacientes por fecha de ingreso para generar reportes periódicos | Media |
| US07 | Como usuario, quiero autenticarme en el sistema para acceder a funciones según mi perfil | Media |
| US08 | Como enfermero, quiero actualizar el estado de pacientes para mantener información actualizada | Media |
| US09 | Como administrativo, quiero exportar reportes en PDF para compartirlos con el directorio | Baja |
| US10 | Como administrativo, quiero recibir notificaciones de egresos pendientes de registro | Baja |
| US11 | Como administrador, quiero acceder a un panel de control donde gestionar nuevos usuarios del sistema y poder configurar diferentes funcionalidades. | Media |

3.4 Sprints.

| | |
|--------------------------|---|
| N° de sprint | 00 |
| Objetivo | Configuración inicial del repositorio, documentación base y planificación del proyecto |
| Sprint Backlog | <p>US00: Como equipo de desarrollo, necesitamos establecer la documentación técnica inicial para tener una base sólida para el desarrollo del proyecto</p> <p>US01: Como scrum master, necesito configurar el repositorio y permisos para que todo el equipo pueda colaborar eficientemente</p> <p>US02: Como equipo de desarrollo, debemos diseñar los diagramas técnicos (DER, Diagrama de clases) y el esquema inicial del frontend para guiar el trabajo sobre la aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • US01-TK01: Crear repositorio en organización GitHub. • US01-TK02: Configurar permisos de equipo y acceso. • US01-TK03: Establecer estructura de ramas (main, develop, feature/) • US00-TK04: Crear documentación IEEE 830 • US02-TK05: Diseñar Diagrama de Entidad-Relación • US02-TK06: Crear Diagrama de clases Python • US02-TK07: Definir estructura de frontend y plan de menú • US00-TK08: Completar README. • US01-TK09: Configurar milestones y issues en GitHub • US01-TK10: Establecer canal de comunicación del equipo • US00-TK11: Crear Wiki del proyecto, registrar ceremonias SCRUM y cargar enlace al documento IEEE 830. |
| Responsabilidades | <p>Maria Elena (SM): TK01, TK02, TK04, TK09, TK08 Miguel: TK06 Tomás: TK05 Brenda: TK04, TK05 Aylén: TK04, TK06 Virginia: TK08</p> <p>Todo el equipo: TK07, TK11, TK10, TK03,</p> |
| Calendario | 13/08/25-24/08/25 |
| Inconvenientes: | |

ANEXO I

Diagrama Entidad-Relación

Repositorio de código

Enlace a GitHub: <https://github.com/ISPC-WEB-2025/ClinicFlow>

Instrucciones para el uso del documento IEEE 830

Incorporaremos normas APA

| Consigna | Descripción |
|-------------------------------|--|
| Carátula | <p>La primera hoja del informe debe ser el título y los nombres de los autores del proyecto. Utilizando el membrete correspondiente</p> <p>Tipografía según normas APA</p> <p>El Título: claro, concreto y atractivo. Se puede agregar un subtítulo que se acerque al objetivo de indagación.</p> |
| Índice | Numeración ordenada de los contenidos del trabajo. |
| Resumen | <p>Cada resumen deberá contener:</p> <p>Título del trabajo:</p> <p>Tecnicatura Superior:</p> <p>Cohorte:</p> <p>Área:</p> <p>Subárea:</p> <p>El Resumen deberá describir en forma sintética la situación que motivó la indagación y todos los pasos seguidos en su desarrollo y conclusión. El resumen sirve para dar al lector una idea clara y completa sobre el trabajo. Su extensión no debe exceder las 200 palabras.</p> |
| Introducción | <p>En ella se exponen los antecedentes, marco teórico o referencial y razones que motivaron el trabajo, situación problemática, o precisión del problema o necesidad, los objetivos e hipótesis. Debe quedar explícita la vinculación del proyecto presentado con los contenidos curriculares.</p> |
| Situación problemática | <p>Motivos por los cuales se opta por la realización de este proyecto. Qué demanda o vacancia cubre o mejora.</p> |

Proyecto Integrador

Especificación de requisitos de software

| | |
|--------------------------------|--|
| Desarrollo | <p>Actividades llevadas a cabo durante la indagación, tecnologías utilizadas, diseño de las experiencias, recolección y elaboración de los datos, métodos empleados.</p> <p>Planificación y ejecución de proyectos tecnológicos.</p> |
| Resultados obtenidos | <p>Presentación de los resultados</p> |
| Conclusiones | <p>Constituyen las respuestas que propone el indagador para el problema con los datos recogidos, resultados obtenidos y propuesta teórica elaborada o aplicada. Deben redactarse en forma sencilla, exhibiendo concordancia con las hipótesis enunciadas, necesidades y objetivos planteados.</p> |
| Proyecciones (opcional) | <p>Como proyección pueden surgir nuevos problemas o interrogantes sobre la base de la investigación realizada.</p> |
| Viabilidad/Presupuesto | |
| Campos de acción | |
| Bibliografía consultada | <p>Citar: Apellido, nombre del autor/a, título del libro/revista, lugar, editorial, año de edición.</p> |